

время политическую социализацию и ресоциализацию личности. Избиратель во время выборов часто пересматривает или уточняет свои политические позиции, отождествляя себя с теми или иными социально-политическими силами. В связи с вышесказанным представляется особенно значимым не только дать студентам теоретические знания в соответствующей области, но и сформировать устойчивое и социально ответственное отношение к самому институту выборов, создать условия для успешного позитивного освоения практик политического электорального участия.

Игровая задача в данном примере – умение составить программу политической партии и представить ее перед аудиторией. Учебные цели: проверка и закрепление знаний студентов по содержанию основных политических доктрин, партийных идеологий, программных установок партий различной направленности, основных признаков и особенностей избирательных систем; выработка гражданских компетенций в избирательном процессе, навыков осознанного выбора, умений различать и идентифицировать программные установки различных политических сил; отработка навыков работы в малых группах, умений составлять документы, вырабатывать совместное решение; выявление лидерских качеств у участников игры, способности распределять роли в команде; отработка некоторых технологий избирательных кампаний: умение составить программу, найти лучший слоган, отразить в программе основные политические ориентации, умения грамотно представлять программу, формулировать вопросы и отвечать на вопросы аудитории и др.

Ход игры состоит из следующих этапов:

- подготовка к выборной кампании;
- собственно избирательная кампания, предвыборная агитация;
- голосование;
- подсчет голосов, объявление результатов.

Такая форма проведения учебного занятия с интересом воспринимается студентами. Преподавателю же она предоставляет возможность наиболее полно и всесторонне оценить знания студентов по изучаемой теме, умения и навыки, приобретенные на занятиях.

УДК 378.1 : 51

ОБ ОПЫТЕ РАБОТЫ ПО МАТЕМАТИКЕ С ХОРОШО УСПЕВАЮЩИМИ СТУДЕНТАМИ ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

И. К. АСМЫКОВИЧ

Белорусский государственный технологический университет

В Республике Беларусь разработаны и внедрены новые стандарты высшего образования, которые обращают самое серьезное внимание на его фундаментальность и сокращают объемы часов на изучение фундаментальных дисциплин, в частности, высшей математики. Например, если в Академии МВД РБ два года назад почти все специальности имели хоть в каком-то объеме курс высшей математики, то теперь он остался только у экспертов. Но при этом в стандарты высшего технического образования вписывают достаточно сложные вопросы по новым разделам современной математики. Ясно, что такие планы очень плохо связаны с реальным положением дел [1]. Они не учитывают резкого падения уровня математического образования в средней школе, связанного как с проблемами школы, так и с всеобщим увлечением тестированием. В программе вступительных испытаний по математике для лиц, имеющих общее среднее образование, из 7 формул сокращенного умножения оставили только три, иррациональные неравенства убрали, о задачах с параметрами даже не упоминают. К сожалению, такая картина наблюдается не только в Беларуси. В России уже издали курс лекций по математике, который практически не содержит доказательств, а только определения, далеко не всегда математически строгие, и примеры достаточно простых вычислений. И этот курс рекомендован Министерством образования и науки Российской Федерации в качестве учебного пособия не только по техническим, но и по естественно-научным направлениям и специальностям. И в результате, как отмечено в [2], в выступлении президента России перед финалистами конкурса «Учитель года» в одном предложении три простейших математических ошибки. Цитата: «Средний возраст участников от 40 лет до 23 лет, самому молодому – 23 года». А ведь те, кто готовили это выступление, еще не сдавали единые тесты и не подвергались переходам от одного типа образования к другому. Отметим, что система ЕГЭ вызывает в России достаточно резкую критику, некоторые кандидаты в президенты даже в свои программы внесли предложения о ее отмене.

Но нам необходимо работать в тех условиях, которые мы имеем. Для выполнения такой противоречивой программы имеется только один выход – резкая активизация самостоятельной работы студентов, организация такой системы занятий [1], при которой учащийся и заинтересован, и вынужден много заниматься по основным предметам. Для этого в программах выделен достаточно большой объем часов. Конечно, далеко не все студенты реально могут выполнять такую работу, особенно на первом курсе. А другого способа для получения хорошего высшего технического образования нет.

Чтобы обеспечить реальную отработку этих часов и наполнить их конкретным содержанием, следует более или менее равномерно их распределить по неделям семестра. Если рассматривать такой вид учебного процесса как лабораторные занятия, то равномерное распределение

самостоятельной работы студента обеспечивается регулярной защитой отчетов по лабораторным работам. При этом задания в лабораторной работе по математическим дисциплинам выдается по уровневой технологии, т. е. для хорошо успевающих студентов предлагается проводить небольшие исследования полученных результатов и рассмотрения возможных обобщений поставленной задачи. Лабораторные работы обычно выполняют два студента, чтобы они имели возможность обсудить результаты и совместно подготовить отчет. К сожалению, в целях экономии по большинству математических дисциплин лабораторных работ сейчас нет.

На практических занятиях эффективным методом является выдача уровневых заданий по изучаемой теме с разбором основных положений и индивидуальной работой студентов над аналогичными задачами под контролем преподавателя. Отметим, что выдача на каждом занятии домашнего задания малоэффективна, в основном из-за невозможности выявить самостоятельность его выполнения, а часто в последние годы и отсутствие выполнения. Гораздо эффективнее, на наш взгляд, проводить достаточно часто мини-контрольные (10–15 мин), причем тематика будущей работы должна четко оговариваться. Такие контрольные по математике в виде математического диктанта могут включать теоретические вопросы типа определений и формулировок теорем, приведения конкретных примеров и их решений. При этом желательно, чтобы студенты могли сами сформулировать задачу, а затем ее решить. В конце работы надо обязательно потребовать, чтобы студенты сами проверили свои работы. Далее можно дать возможность самим студентам проверять правильность формулировок друг у друга, раздавая работы в случайном порядке, а затем проверить и начальные варианты, и исправленные проверяющими студентами. Не следует особенно опасаться использования конспектов или учебников, если за столь короткое время студент может по математике правильно найти и использовать подсказку, то ничего плохого в этом нет. Результаты этих контрольных могут использоваться при текущей аттестации студентов и как материал для рейтинговых оценок. Нормальные контрольные задания в виде зачетных работ по разделам можно выдавать на дом. Но при этом возникают явные сложности с проверкой большого числа работ, учитывая современный объем загрузки преподавателей учебной работой.

Для хорошей подготовки инженера по высшей математике в техническом университете требуется не просто грамотное изложение курса математики, но и объяснение возможностей использования математических пакетов для решения задач прикладной математики.

Поскольку задачей высшей школы является развитие творческого потенциала студентов, которые должны не только усвоить определенные знания, умения и навыки, но и научиться применять их на практике и корректировать их в изменяющихся условиях, то на втором и третьем курсах

особое внимание уделяется построению математических моделей реальных производственных задач [3].

Значительный резерв в активизации самостоятельной работы хороших студентов содержится в дифференцированном подходе при выдаче индивидуальных расчетно-графических заданий (менее подготовленным студентам выдаются более простые задания, а хорошо подготовленным – более сложные). При этом широкое распространение вычислительной техники и умение использовать прикладные математические пакеты позволяет хорошо подготовленным студентам на втором и третьем курсах заниматься студенческой научно-исследовательской работой по применению прикладной математики в задачах своей будущей специальности [4,5]. Они могут модифицировать имеющиеся программы и алгоритмы и применять их для решения конкретных задач, в частности, по качественной теории управления линейными динамическими системами [5]. Руководство такой работой может осуществляться в рамках дистанционного обучения [1,5]. О нем много говорят в последнее время, не очень понимая, что такая технология обучения имеет ограниченную область применения. Ясно, что первым условием для эффективности дистанционного обучения является четкое понимание обучающимися своей цели и настойчивость в ее достижении. А при теперешнем всеобщем высшем образовании на первых курсах технических вузов это условие обычно отсутствует. Дистанционное обучение хорошо применимо при получении второго высшего образования или повышении квалификации, а не при изучении фундаментальных дисциплин на первых курсах технических университетов. Это изучение требует постоянного контакта с преподавателем и серьезной работы с учебниками.

Конечно, все предложенное в последнем пункте относится к студентам, заинтересованным в хорошем качестве своего образования. Ясно, что таких студентов много не будет, да, возможно, много и не надо. Но именно эти студенты создают атмосферу научного поиска в своих группах и способны показать пример активной работы над учебным и дополнительным материалом по новым направлениям науки и техники. Они, как правило, поступают в магистратуру и аспирантуру и остаются в университете в качестве штатных преподавателей кафедры автоматизации технологических процессов и производств или занимаются научно-исследовательской работой в НИИ и ЦЗЛ.

Отметим, что активная работа преподавателя в группе с хорошими студентами имеет большое воспитательное значение, так как показывает остальным студентам направление работы и возможные результаты, которые сводятся не только к получению хорошей оценки на экзамене.

Список литературы

1 **Асмыкович, И. К.** Использование математических моделей при преподавании математики в технических университетах / И. К. Асмыкович, В. В. Игнатенко // Математическое моделирование в образовании, науке и производстве : труды VII Междунар. конф. 8–10 июня 2011 г. – Тирасполь : Приднестр. ун-т, 2011. – С. 293–296

2 **Асмыкович, И. К.** О сложностях математического образования в техническом университете / И. К. Асмыкович // Актуальные проблемы преподавания информационных и естественнонаучных дисциплин : материалы V Всероссийской науч.-метод. конф. – Кострома : КГУ им. Н. А. Некрасова, 2011. – С. 25–28.

3 **Асмыкович, И. К.** Опыт учебно-воспитательной работы сотрудников кафедры высшей математики / И. К. Асмыкович, А. М. Волк // Инновационный опыт идеологической, воспитательной и информационной работы в вузе : материалы 3-й Междунар. науч.-практ. конф. 31 марта 2010 г. – Гомель : БелГУТ, 2010. – С. 42–46.

4 **Лапето, А. В.** Синтез модальных регуляторов при неполной информации для стабилизации систем управления / А. В. Лапето, И. К. Асмыкович : сб. науч. работ студентов высших учебных заведений Респ. Беларусь «НИРС-2008» /рекол.: А. И. Жук (пред.) и [др.]. – Минск : БГУ, 2009. – С. 42–43.

5 **Мартынов, И. И.** Реквием математическому образованию / И. И. Мартынов // Магэматычная адукацыя : сучасны стан і перспектывы (да 90-годдзя з дня нараджэння А. А. Столяра) : матэрыялы III Міжнар. навук. канф. 18–20 лютага 2009 г. – Магілёў : УА «МДУ імя А. А. Куляшова» 2009. – С. 207–209.

УДК 37.017.4 : 378.1

ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА СО СТУДЕНТАМИ ВО ВРЕМЯ ЭКЗАМЕНОВ

Е. К. АТРОШКО, В. Б. МАРЕНДИЧ

Белорусский государственный университет транспорта

Процесс проведения экзамена с методической точки зрения отличается определенными особенностями и требует от преподавателя и студента большого умственного напряжения, а также установления взаимопонимания, которое возникает при правильно организованной учебной и воспитательной работе.

Цель экзамена – проверка знаний студентов по теоретическим вопросам данной дисциплины и выявление умений применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой. В переводе с латинского «экзамен» означает «испытание». Вместе с тем экзамен – это дальнейшее обучение и воспитание студентов в оценочной ситуации. По полученным оценкам определяют способность студентов и учитывают это при распределении молодых специалистов на производство.